

Technical Information

水溶液型銀系抗菌剤・抗ウイルス加工剤

AG アルファ®CF-01

有機酸添加による安定化効果

1.概要

- ・ 界面活性剤であるポリオキシアルキレンアルキルアミンと AG アルファを併用すると、銀イオンが還元されて変色や沈殿を生じます。
- ・ この銀イオンの還元は、有機酸（乳酸・クエン酸）を添加することで抑制することができます。
- ・ 乳酸を有効成分で 1 wt%以上添加すると、酸性条件下で安定化効果を示します。
- ・ クエン酸を有効成分で 1 wt%以上添加すると、アルカリ性・中性・酸性条件下で安定化効果を示します。

2.試験方法

下表の処方にてサンプルを調製し、高温(60℃)にて 4 週間保管し、安定性を確認しました。

	処方①	処方②	処方③
界面活性剤	10 %※1		
CF-01	0.04%		
乳酸	—	1 %	—
クエン酸	—	—	1 %
pH 調整剤	酸性・中性・アルカリ性になるよう調整		
純水	残分		
合計	25 ml	25 ml	25 ml

※1：ポリオキシアルキレンアルキルアミン有効成分の濃度

3.試験結果

60℃で4週間保管した後の各サンプルの性状を以下に示します。

		酸性条件 (pH≒4)	中性条件 (pH≒7)	アルカリ性条件 (pH≒10)
処方① 安定化剤なし	pH	3.81	7.05	9.22
	外観	透明	褐色 + 黒色沈殿	黒色沈殿
処方② 乳酸添加	pH	3.37	5.18	7.01
	外観	透明	薄褐色	透明 + 黒色沈殿
処方③ クエン酸添加	pH	3.2	6.59	9.39
	外観	透明	透明 + ごく微量黒色沈殿	透明

- ・ 添加剤無添加（処方①）
 - 安定化剤を添加しなかった場合、高温下で4週間経過すると、中性・アルカリ性条件下では沈殿・変色等が生じました。界面活性剤中のアミン基が銀イオンを還元し、生成したナノ銀によって沈殿や変色が発生したと考えられます。
 - 一方、安定化剤を添加しない場合でも、酸性条件下では変色や沈殿は生じませんでした。
- ・ 乳酸添加（処方②）
 - 乳酸を1 wt%添加した場合、酸性条件では4週間後も沈殿や変色は生じませんでした。
 - 中性・アルカリ性条件下でも銀イオンの還元が抑制されましたが、経時的なpH低下が顕著でした。
- ・ クエン酸添加（処方③）
 - クエン酸を1 wt%添加した場合、酸性・中性・アルカリ性いずれの条件下でも、銀イオンの還元が抑制されましたが、中性条件のみわずかに沈殿物が生じました

以上

※ 製品に関するお問い合わせ先

化成品東京営業グループ Tel. 03-6285-2817 Fax. 03-6285-2818
 〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 3-6-1 菱和ビル 8F
 化成品大阪営業グループ Tel. 06-6441-2414 Fax. 06-6441-4511
 〒550-0002 大阪府大阪市西区江戸堀 1-9-1 肥後橋センタービル 14F
 HOME PAGE : <https://www.mgcwoodchem.com/>